

Sistema de Meio Ambiente Municipal

Projeto da Disciplina

ECA5802 – Gestão Ambiental

Programa de Pós Graduação Mestrado em Rede Nacional para  
Ensino das Ciências Ambientais

**Orientações gerais**

**(Versão 1, data: 18 de maio de 2020)**

Prof. Tadeu Malheiros

São Carlos, 18 de maio de 2020

## Sumário

1. Objetivo.....	1
2. O sistema municipal de meio ambiente.....	1
Instrumentos de comando e controle.....	2
Instrumentos econômicos.....	2
Instrumentos de educação e informação .....	2
Instrumentos participativos .....	3
Instrumentos de planejamento.....	3
Instrumentos de fortalecimento institucional .....	3
3. Análise do sistema de meio ambiente municipal .....	3
4. Bibliografia .....	6
5. Estrutura do Relatório.....	7
6. Calendário de atividades e reuniões .....	7

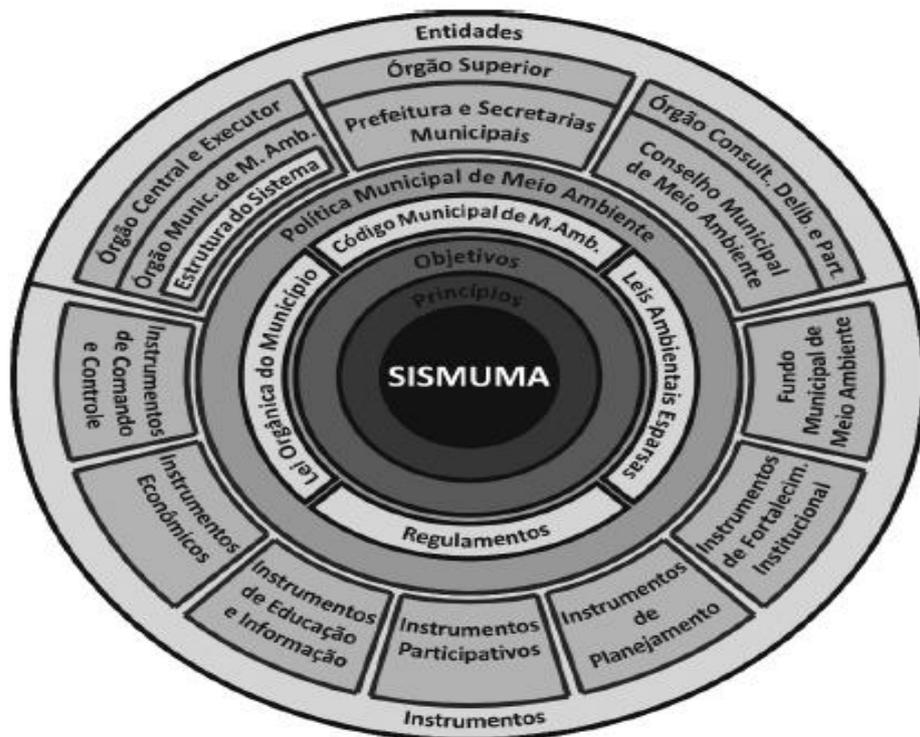
# 1. Objetivo

Este documento tem como objetivo dar diretrizes aos alunos da disciplina ECA5802 – 2020 Gestão Ambiental para elaborar uma análise do sistema municipal de meio ambiente do município a ser escolhido por eles. Assim, o produto final do projeto da disciplina é um relatório conforme descrito no Item 5. deste documento.

## 2. O sistema municipal de meio ambiente

O Sistema Municipal de Meio Ambiente – SISMUMA é um conjunto de órgãos e entidades do Município que são responsáveis pela preservação, conservação, proteção, defesa, melhoria, recuperação e controle do meio ambiente e uso adequado dos recursos ambientais do Município. Este Sistema é uma estrutura político-administrativa que em última instância visa a inserção do componente ambiental no processo de tomada de decisão local, por meio da formulação, implementação e avaliação de políticas ambientais e integração com outras políticas, considerando a realidade e potencialidade de cada região, em conformidade com os princípios de desenvolvimento sustentável.

A Figura 1 apresenta uma representação gráfica dos diversos componentes que estruturam o SISMUMA. Tudo o que tem relação com o desenvolvimento com qualidade ambiental deve ser levado em conta, inclusive a atuação do mercado.



Fonte: Ávila & Malheiros, 2012

Figura 1. Representação esquemática do SISMUMA

Para operacionalizar o Sistema Municipal de Meio Ambiente, o Município deve selecionar instrumentos adequados à obtenção de um desenvolvimento com sustentabilidade. Os instrumentos são recursos no sentido de atingir os objetivos propostos. Os diversos instrumentos devem contemplar as bases de uma política ambiental local e compreendem: instrumentos de comando e controle, econômicos, participativos, de educação e informação, de planejamento e de fortalecimento institucional. O próprio Fundo Municipal de Meio Ambiente também pode ser considerado um instrumento.

## **Instrumentos de comando e controle**

Os **instrumentos de comando e controle** são aqueles que fixam normas, regras, procedimentos e padrões determinados para as atividades econômicas a fim de assegurar o cumprimento dos objetivos da política em questão e o não cumprimento acarreta em sanções de cunho penal e administrativo (LUSTOSA e YOUNG, 2002, p. 578).

Os grandes grupos de instrumentos de comando e controle são:

- padrões;
- estudos de impacto ambiental;
- licenciamentos.

Os exemplos mais comuns de instrumentos de comando e controle são as normas de controle de poluição atmosférica e da água através dos padrões; e procedimentos como o licenciamento e estudo ambiental para implantação de projetos com potencial de serem altamente degradadores (NUSDEO, 2006, p.364). As normas de zoneamento, que estabelecem restrições para a utilização de áreas de interesse ambiental, podem também ser inseridas nesta categoria, embora alguns autores defendem que estão mais associadas aos instrumentos de planejamento.

## **Instrumentos econômicos**

A atividade econômica dos processos de produção gera externalidades negativas, as quais provocam perdas de bem-estar para população em geral. Uma das formas de corrigir esses efeitos adversos é a utilização dos instrumentos econômicos, cuja principal função é internalizar custos externos nas estruturas de produção e consumo da economia. Destacam-se quatro grandes grupos de instrumentos econômicos: as Taxas (também chamadas de Tributo Ambiental e que também incluem impostos e multas), os Subsídios, as Licenças Negociáveis e os Depósitos Reembolsáveis.

## **Instrumentos de educação e informação**

Os instrumentos de educação envolvem ações de capacitação na temática socioambiental e sensibilização de atores governamentais e da sociedade. Os instrumentos de informação buscam orientar, influenciar ou persuadir os agentes públicos ou privados a atuarem de forma benéfica ao meio ambiente, por meio da disponibilização de informações e da disseminação de valores favoráveis ao meio ambiente.

## Instrumentos participativos

A participação social no processo de decisão deve ser pensada e operacionalizada por meio de enfoques participativos de “baixo para cima” garantindo ampla inclusão do público que participa; arranjos institucionais de partilha do poder entre o Estado e sociedade civil, constituídos pelo próprio Estado e, onde há leis que garantem o processo de participação. Com relação aos instrumentos participativos, sugere-se observar o conceito da “escada da participação”, texto UMA ESCADA DA PARTICIPAÇÃO CIDADÃ de Sherry R. Arnstei.

## Instrumentos de planejamento

Nesta categoria de instrumentos, destacam-se, por exemplo, o Plano Ambiental Municipal, a Agenda 21 Local, e o Zoneamento Ambiental aplicados na escala municipal, e o Zoneamento Ecológico-Econômico – ZEE e o Plano de Bacia Hidrográfica, em geral aplicados em escala regional. É importante trabalhar na inserção do componente ambiental nos outros diversos instrumentos de planejamento do Município, como o Plano Plurianual, Plano Diretor, Código de Posturas, Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo, entre outros. Deve-se observar que é fundamental a operacionalização da política ambiental no âmbito do planejamento orçamentário, em especial, a Lei de Diretrizes Orçamentárias, Lei de Orçamento Anual e no plano de desenvolvimento sustentável, por exemplo, por meio da Agenda 21 Local.

## Instrumentos de fortalecimento institucional

Na categoria de fortalecimento institucional, destaca-se que o setor ambiental deve dispor de equipamentos necessários à garantia do monitoramento e controle da qualidade ambiental, além da disponibilização de laboratórios da própria instituição ou de universidades, institutos, através de convênios e cooperação, para análises dos parâmetros de qualidade. Em termos operacionais a estrutura deve possibilitar a fiscalização e controle ambientais, a elaboração de projetos, o planejamento das atividades e, para tanto, é necessário o aparelhamento operacional contando com um espaço físico definido, equipamentos de informática e comunicação, veículos para locomoção dos técnicos e suporte administrativo, entre outros. Neste grupo deve ser pensada também a contratação de equipe técnica capacitada para exercício das atividades de planejamento e gestão ambiental.

### 3. Análise do sistema de meio ambiente municipal

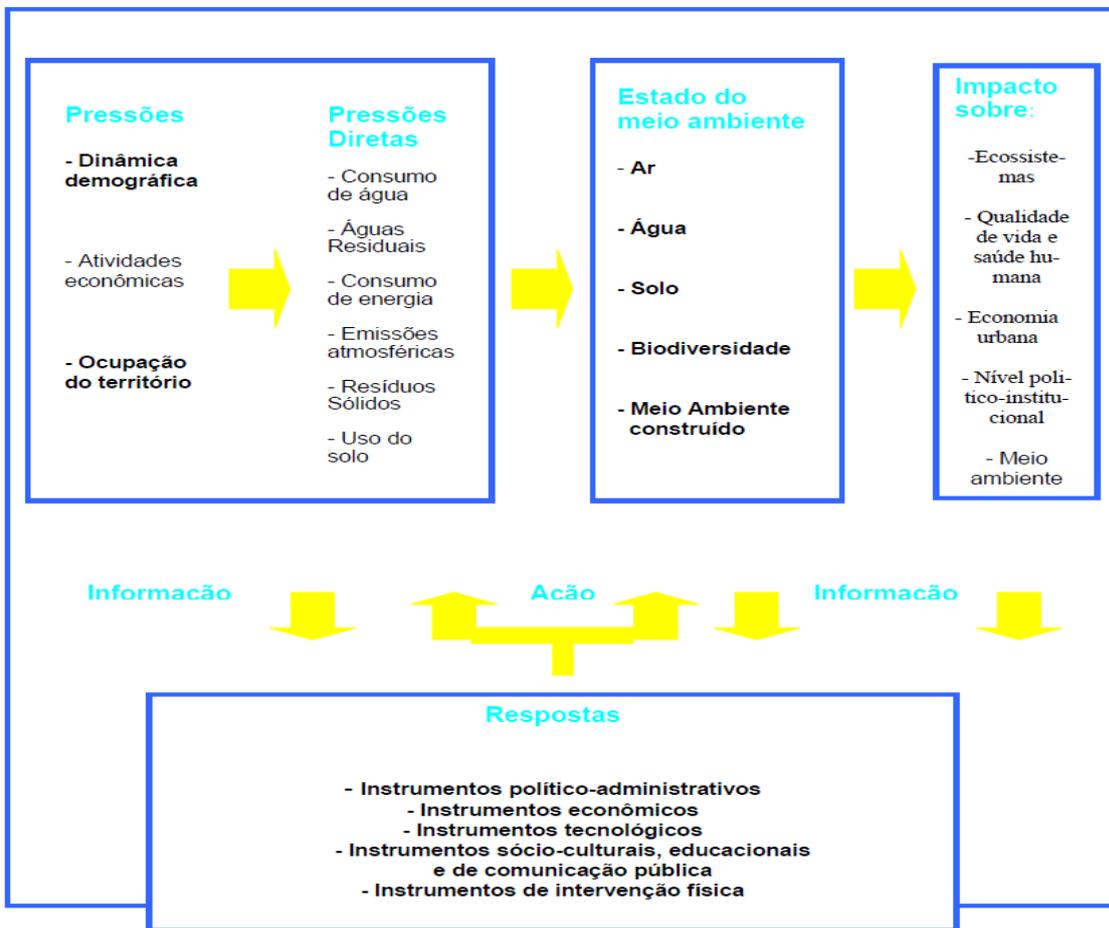
O projeto da disciplina deverá ***levantar e analisar de forma simplificada*** como o sistema de meio está implementado e seu desempenho.

Sugere-se que seja utilizada a Figura 1 para este mapeamento da estrutura de gestão ambiental municipal, em especial, os instrumentos que visam operacionalizar a inserção da questão ambiental no desenvolvimento municipal.

Dado o contexto de isolamento social, certamente a análise vai depender da existência de dados disponíveis em bases da prefeitura, IBGE, SEADE, entre outras. Também devem ser utilizados trabalhos acadêmicos (TCCs, dissertações e teses), e artigos científicos. Para aqueles que tiverem facilidade de contactar a Prefeitura municipal ou membros do Conselho Municipal de Meio Ambiente, sugere-se, neste caso, o envio de e-mail solicitando eventual informação complementar.

O texto [5] (PNUMA, 2004) disponibilizado pela disciplina, apresenta um modelo conceitual para a avaliação ambiental integrada, que organiza a reflexão a partir de 5 perguntas: i) O que está acontecendo com o meio ambiente?; ii) Por que isto está acontecendo?; iii) Qual é o impacto causado pelo estado do meio ambiente?; iv) O que estamos fazendo a respeito?; v) O que acontecerá se não atuarmos agora?

Este modelo Pressão – Estado – Impacto – Resposta, apresentado na Figura 2, (conforme Texto [5]) serve de estrutura para guiar o Relatório do Projeto da Disciplina.



Fonte: PNUMA, 2004

Figura 2. Modelo PEIR

**Assim, a análise neste relatório deve ser feita em 4 etapas, sendo que para as Etapas 1, 2 e 3 deve ser feita de forma bem sucinta, concentre mais esforços na Etapa 4.**

- Na Etapa 1, contextualizar o município, destacar aqui a pressão que este município exerce ou pode exercer sobre o meio ambiente (em termos de impacto potencial negativo ou positivo). Por exemplo, a questão demográfica é um fator de pressão importante, quanto mais pessoas, maior vai ser a pressão potencial sobre os recursos naturais, tais como consumo de recursos hídricos, de recursos renováveis e não renováveis, bem com a geração de resíduos líquidos e sólidos. O texto [5] destaca que “Por Pressão entende-se as forças econômicas e sociais subjacentes, como o crescimento da população, o consumo e a pobreza. De uma perspectiva política, a pressão constitui o ponto de partida para o enfrentamento dos problemas ambientais. A informação sobre a pressão tende a estar mais facilmente disponível porque provém de bancos de dados socioeconômicos. O conhecimento sobre os fatores de pressão procura responder à questão: Por que isto está acontecendo?”
- Na Etapa 2 vc deve, então, apresentar alguns dados de caracterização da atual qualidade ambiental do município. Veja se há dados da qualidade da água, ar, solo, fauna e flora. Os Relatórios de Qualidade Ambiental elaborados pela Secretaria de meio Ambiente do Estado de São Paulo podem ajudar nestes dados de qualidade ambiental para o município foco do teu estudo. (veja link: <https://www.infraestruturameioambiente.sp.gov.br/cpla/category/pub/relatorio-de-qualidade-ambiental/>). Esta Etapa refere-se a caracterizar o Estado do Meio Ambiente. Por Estado entende-se “a condição do meio ambiente, resultante das pressões; por exemplo, o nível de poluição atmosférica, a erosão do solo ou o desmatamento. A informação sobre o estado do meio ambiente responde à questão: O que está acontecendo com o meio ambiente?”.
- Na Etapa 3, apresente alguns indicadores de saúde pública da cidade foco de teu estudo. Refere-se ao impacto causado pelo padrão de consumo e produção da cidade e a respectiva alteração da qualidade ambiental. Ou seja, a piora da qualidade ambiental traz impactos negativos na qualidade de vida da população e também no próprio meio ambiente. Por Impacto entende-se o efeito produzido pelo estado do meio ambiente sobre aspectos como a qualidade de vida e a saúde humanas, sobre o próprio meio ambiente, sobre o ambiente construído, e sobre a economia urbana. Por exemplo, um aumento na erosão do solo deverá produzir várias consequências, como: diminuição da produção de alimentos, e consequente, aumento de sua importação, aumento do uso de fertilizantes e desnutrição.
- Na Etapa 4, usando por exemplo a Figura 1, caracterizar o sistema de meio ambiente do município, destacando principalmente a existência e (quando houver elementos) o desempenho dos instrumentos. Por exemplo, a existência de um Conselho de Meio Ambiente pode ser entendida como parte dos instrumentos participativos. No entanto, não se limite a apenas informar se existe ou não, mas se há indicações de que este conselho tem se reunido, observe também sua composição, etc. A existência de um plano diretor municipal é um instrumento de planejamento importante, mas se o Plano estiver desatualizado, vale destacar esta fragilidade. Esta etapa refere-se a uma análise da resposta dada (ou que deveria

ser dada) em relação às pressões da cidade e alteração da qualidade ambiental. O Texto [5] define por Resposta “as ações coletivas ou individuais que atenuam ou previnem impactos ambientais negativos, corrigem os danos causados ao meio ambiente, preservam os recursos naturais ou contribuem para a melhoria da qualidade de vida da população local. As respostas podem incluir as ações de regulação dos custos ambientais ou de pesquisa, a opinião pública e as preferências dos consumidores, mudanças nas estratégias administrativas, e o fornecimento de informações sobre o meio ambiente. Conhecer as formas por meio das quais a sociedade responde aos problemas ambientais, demanda mais trabalho de análise e interpretação por parte da equipe local<sup>3</sup>. Os instrumentos incluídos nesta dimensão da matriz, procuram responder à questão: O que estamos fazendo a respeito?”.

#### **4. Bibliografia**

AVILA, R. D.; MALHEIROS, T.F. O sistema municipal de meio ambiente no Brasil: avanços e desafios. **Saúde e Sociedade**, v. 21, p. 33-47, 2012.

LUSTOSA, M. C. J.; YOUNG, C. E. F. Política Ambiental. In: KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticos no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. Cap. 24, p. 569 –590.

NUSDEO, A. M. O. O uso de instrumentos econômicos nas normas de proteção ambiental. **Revista da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo**. São Paulo, v.101, p.357-378, 2006.

PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Metodologia para a elaboração de Relatórios GEO Cidades - Manual de Aplicação - Versão 2**. México: PNUMA, 2004.

## 5. Estrutura do Relatório

Sugere-se a seguinte estrutura do Relatório:

1. **Capa** (deve conter o nome do discente, local e data);
2. **Resumo** (deve ser curto, apresentar o contexto, objetivo, e principais resultados);
3. **Sumário** (lista de itens do relatório);
4. **Objetivo** (sugiro como objetivo: elaborar uma análise simplificada do sistema de meio ambiente no Município ...);
5. **Descrição geral das pressões sobre o meio ambiente do Município;** (ver descrição da Etapa 1)
6. **Descrição geral da qualidade ambiental Município;** (ver descrição da Etapa 2)
7. **Descrição geral dos impactos socioambientais no Município;** (ver descrição da Etapa 3)
8. **Descrição geral do sistema de meio ambiente do Município;** (ver descrição da Etapa 4, que são as respostas, com foco nos instrumentos destacados na Figura 1)
9. **Bibliografia**

## 6. Calendário de atividades e reuniões

- Dia 28 de maio – discentes entregam o relatório parcial 1 (itens 1 a 6)
  
- Dia 2 de junho – reuniões com discentes (15 mins cada um)
  
- Dia 22 de junho– discentes entregam o relatório parcial 2 (itens 1 a 6 ajustados + itens 7 e 8, até o ponto onde conseguirem chegar) (Andréa, Ariane, Denici, Elis, Elizandra, Frederico)
  
- Dia 23 de junho – apresentações finais dos discentes (15 mins de apresentação cada um, e 5 mins de comentários para cada apresentação. Nesta data todos devem assistir as apresentações) (discentes que apresentarão: Andréa, Ariane, Denici, Elis, Elizandra, Frederico)

- Dia 29 de junho– discentes entregam o relatório parcial 2 (itens 1 a 6 ajustados + itens 7 e 8, até o ponto onde conseguirem chegar) (Jadiel, Juliana, Marco, Priscila, Rafaela, Renata)
- Dia 30 de junho – apresentações finais dos discentes (15 mins de apresentação cada um, e 5 mins de comentários para cada apresentação. Nesta data todos devem assistir as apresentações) (discentes que apresentarão: Jadiel, Juliana, Marco, Priscila, Rafaela, Renata)
- Até dia 31 de julho – entrega do Relatório Final da Disciplina